

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический
университет»

Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра металлургии, сварочного производства и методики
профессионального обучения

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ:
Заведующий кафедрой МСП
_____ Б.Н. Гузанов
« ____ » _____ 20 г.

**РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ И СОДЕРЖАНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИИ
СТАЛЕПЛАВИЛЬЩИК В УСЛОВИЯХ ПАО «СЕВЕРСКИЙ ТРУБНЫЙ
ЗАВОД»**

Выпускная квалификационная работа бакалавра
по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение

Идентификационный код ВКР: 036

Исполнитель:

студент группы ЗМП–403 С

(подпись)

М.В. Тимофеева

Руководитель:

канд. пед. наук, доцент

(подпись)

Ю.А. Бекетова

Нормоконтролер:

профессор кафедры МСП,

канд. техн. наук, доцент

(подпись)

Ю.И. Категоренко

Екатеринбург
2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа выполнена на 54 страницах, содержит 5 таблиц, 6 источников литературы, а также 3 приложения на 21 страницах.

Ключевые слова: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА, ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ, ПРОФЕССИЯ СТАЛЕПЛАВИЛЬЩИК, УМЕНИЯ И НАВЫКИ, УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ.

Объектом исследования является программа производственной практики для студентов учащихся по профессии «Сталеплавильщик» на базе ПАО «Северского трубного завода»

Предметом исследования является разработка и содержание учебно – методической документации для организации и проведения производственной практики и итоговой аттестации выпускников, получающих профессию Сталеплавильщик.

Цель работы – Разработка программы и содержания производственной практики по профессии сталеплавильщик в условиях ПАО «Северский трубный завод»

В процессе работы изучались теоретические аспекты по разработке производственных программ в соответствии с требованиями предприятия.

В результате работы была разработана учебно – методическая документация, которая полностью соответствует требованиям профессионального стандарта и ФГОС

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	7
1.Сущность и назначения производственной практики при подготовке профессии	
1.1Место производственной практики в учебно – воспитательном процессе подготовки по рабочей профессии.....	10
1.2 Итоговая аттестация и оценка профессиональной квалификации студентов по профессии.....	13
1.3 Анализ квалификационных требований к компетенциям сталеплавильщика согласно ФГОС СПО по профессии и Профессионального стандарта.....	16
1.4 Требования профессиональных стандартов к профессиям сталеплавильного производства.....	21
2. Проектирование программы производственной практики сталеплавильщиков в условиях ПАО «Северского трубного завода	
2.1 Разработка содержания и методических требований к проведению производственной практики студентов к рабочим квалификациям сталеплавильщика.....	44
2.2 Формирование методического обеспечения для итоговой аттестации студентов по профессии сталеплавильщик, по трем квалификациям (оператор машины непрерывного литья заготовок, сталевар установки внепечной обработки стали, сталевар электропечи).....	46
Заключение.....	52
Список использованных источников.....	54
Приложение А.....	55
Приложение Б.....	72
Приложение Б.1.....	76

ВВЕДЕНИЕ

Практика трудоустройства выпускников в последние годы показывает, что потенциальные работодатели в подборе персонала выражают заинтересованность в кадрах, уже имеющих помимо специального образования и опыт работы. Иными словами, для обучающихся средне профессиональному образованию необходимо проводить практические занятия, для отработки профессиональных навыков и умений.

Благодаря взаимодействию «Северского трубного завода» и «Многопрофильного техникума им. В. И. Назарова», в период практик обучающиеся могут приниматься на работу на вакантные должности в соответствии со штатными квалификационными требованиями.

Диалог между предприятием и учебным заведением, позволяют обучающимся в ходе практики приобрести необходимый опыт выполнения профессиональных умений и навыков, организаторской работы, закрепить систему теоретических знаний, помогает освоить профессиональные компетенции, что соответствует образовательному стандарту и делает выпускников конкурентоспособными.

Также взаимное сотрудничество проявляется в помощи техникуму оснащением оборудования и совместной разработкой перечня профессиональных компетенций, проведением стажировок преподавателей и мастеров производственного обучения, участием представителей завода в оценке качества выпускников при итоговой государственной аттестации, выработка единства требований к выпускнику со стороны мастеров, осуществляющих руководство практикой, и специалистов предприятий.

Актуальность дипломной работы состоит в потребности техникума обеспечить подготовку студентов по профессии Сталеплавыльщик, в соответствии с требованиями предприятия, с учетом особенностей производства, специфики работы сталеплавыльщиков по квалификациям:

- Оператор машины непрерывного литья заготовок
- Сталевар установки внепечной обработки стали

- Сталевар электропечи.

В работе планируется решить *проблему* обеспеченности образовательного процесса необходимыми учебно – программной документацией и методическим материалом для организации и проведения производственной практики и итоговой аттестации выпускников, получающих профессию Сталеплавыльщик.

Цель: Разработать и апробировать программу и содержание производственной практики по профессии сталеплавыльщик, а так же подобрать необходимый методический материал для студентов обучающихся в многопрофильном техникуме им. В. И. Назарова и практикующихся на базе ПАО «Северского трубного завода».

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие **задачи:**

- Изучить и сравнить учебно – методическую литературу по производственному обучению. проанализировать её и сделать вывод;
- Раскрыть назначения итоговой аттестации выпускников, обучающихся по образовательной программе получения профессий в СПО;
- Сформировать компетенции у студентов по общеобразовательному и профессиональным стандартам, которые будут обучаться в «Полевском многопрофильном техникуме им. В. И. Назарова»;
- Определить какие дополнительные компетенции запрашивает ПАО «Северский трубный завод» для данной программы обучения;
- Провести анализ квалификационных требований к компетенциям сталеплавыльщика согласно ФГОС СПО по профессии и Профессионального стандарта.
- Сравнить требования профессиональных стандартов на третий разряд к профессиям сталеплавыльного производства по трем квалификациям (оператор машины непрерывного литья заготовок, сталевар установки внепечной обработки стали, сталевар электропечи);

- Разработать содержание и методические требования к проведению производственной практики;
- Сформировать методическое обеспечение для итоговой аттестации.

Практическая значимость данной дипломной работы заключается в составлении учебно – программной документации для организации и проведения производственной практики и итоговой аттестации выпускников, получающих профессию Сталеплавыльщик, в соответствии с требованиями ПАО «Северского трубного завода», с учетом особенностей производства.

1.СУЩНОСТЬ И НАЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПРОФЕССИИ

1.1Место производственной практики в учебно – воспитательном процессе подготовки по рабочей профессии

Производственная практика является заключительным периодом практического профессионального обучения учащихся. Она включает два этапа учебного процесса: 1) производственное обучение учащихся в условиях производства (на предприятиях), где они отрабатывают умения и навыки выполнения трудовых операций и трудовых процессов, которые невозможно или нецелесообразно осваивать в учебных мастерских; 2) специализация учащихся на выполнении определенных видов производственных работ. На этих этапах происходят дальнейшее развитие, совершенствование и отработка качеств, характеризующих основы профессионального мастерства учащихся, формируется квалифицированный рабочий, специалист – профессионал, способный успешно выполнять работу в соответствии с требованиями профессиональной характеристики Государственного стандарта начального профессионального образования. [1]

Основная задача производственного обучения учащихся на предприятии – совершенствование их профессиональных навыков и умений, расширение и углубление профессиональных знаний, изучение передового производственного опыта, подготовка к производственной практике и самостоятельной работе на производстве по окончании профессионального училища.

Обучение учащихся в цехах предприятия – решающий период в подготовке квалифицированных рабочих. Здесь учащиеся знакомятся с производственной обстановкой, современным оборудованием, новой технологической оснасткой, со смежными объектами работ, с современным технологическим процессом. [2]

Сравнивая учебные пособия по профессиональной педагогике, можно сделать вывод, что в процессе производственной практики у студента закладываются первоначальные профессиональные умения, образно говоря, создается фундамент для последующего формирования основ профессионального мастерства.

В период прохождения практики, на заводе, у студентов формируются и развиваются профессиональные умения, также отрабатываются их профессиональные навыки.

В период прохождения производственной практики, студентами выполняются все более усложняющиеся учебно – производственные виды работ, обязанности, функции, характерные для профессии сталеплавыльщик.

Мастер учит студентов делать учебно – производственные работы с соблюдением необходимого ритма и темпа, технических и других требований; побуждает их к самостоятельности в выполнении любых заданий, воспитывает чувство ответственности за порученное дело, развивает навыки самоконтроля.

Организация производственной практики студентов в наше время отталкивается от конкретных возможностей учебных заведений, характера его взаимосвязей с соответствующими предприятиями. Несмотря на большое разнообразие всех условий, во время проведения производственной практики студентов на предприятиях при каких либо различных вариантах её организации нужно исходить из следующих принципиальных положений:

1) Производственная практика – сборная часть учебного процесса, за весь период ее прохождения, важно органически сочетать решение производственных и учебных задач;

2) Мастер производственного обучения не может быть только в роли организатора практики, своеобразного «разводящего»;

3) Не при каких обстоятельствах нельзя использовать студентов – практикантов как подсобных рабочих. Это их ничему не научит и скорее всего – забудут все, чему научились ранее. Все это должно обязательно отражаться в

договорах с предприятием на проведение производственной практики учащихся;

4) Нужно воспользоваться всеми возможностями обеспечения материальной заинтересованности студентов в производительном труде, для более успешного решения учебных задач.[1]

Система направления на производственную профессиональную практику в «Полевском многопрофильном техникуме им. В. И. Назарова», воспроизводится за счет введения студентов в состав производственных бригад и осуществляется специалистами предприятия методом индивидуально – бригадного обучения.

Приказом учебного заведения назначается руководитель практики – мастер производственного обучения, который:

- устанавливает связь с руководителями практики от предприятия;
- вместе с ними участвует в распределении учащихся по участкам где будет проходить практика (участок непрерывного литья заготовок, участок дуговой сталеплавильной печи ДСП и участок печь – ковш), в соответствии с требованиями соответствующей программы;
- проводит индивидуальные и групповые консультации в техникуме и на предприятии по безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда и промышленной безопасности;
- посещает студентов на предприятии, наблюдает за их деятельностью, оказывает им методическую и практическую помощь;
- следит за выполнением программы практики и использованием труда обучающегося, лишь по назначению.

Рабочую программу практики по профилю специальности разрабатывает руководитель практики от техникума, он же определяет содержание, сроки, объекты практики и виды работ.

Современные стандарты профессионального образования направлены на формирование не только профессиональных, но и на формирование общих компетенций. Компетентный специалист должен уметь принимать решения,

выбирать правильный путь, использовать собственные личностные качества, такие как целеустремленность, коммуникабельность, творчество, активность и другие. Все эти качества наиболее ярко проявляются при выполнении конкретных заданий при прохождении практики и могут быть оценены в аттестационном листе. По окончании практики студенты предоставляют дневник - отчет по практике. Его содержание показывает, какими документами студент может доказать сформированность компетенций при выполнении конкретных видов работ: схемы обхода оборудования, примеры заполненных ведомостей, последовательности действий, анализ показаний средств измерений, отчет о выполненных работах и т.д. Таким образом, основа практико - ориентированного обучения – формирование у будущего специалиста полной готовности к профессиональной деятельности. А также формирование практических умений, развитие логического и критического мышления; подготовка личности, конкурентоспособной в условиях рынка труда, обладающей профессиональными качествами, обеспечивающими умение решать задачи во всех видах ее деятельности и отвечать за их решение. [3]

Производственная практика должна завершиться итоговой проверкой приобретенных учащимися профессиональных знаний, умений, навыков в виде выпускной практической квалификационной работы. Обучающиеся по профессии сталеплавильщик, практическую квалификационную работу выполняют отдельно по трем квалификациям (оператор машины непрерывного литья заготовок, сталевар установки внепечной обработки стали, сталевар электропечи).

1.2 Итоговая аттестация и оценка профессиональной квалификации студентов по профессии

Студентам, с отличной успеваемостью по специальным и общетехническим предметам, производственному обучению и регулярно исполняющими во время практики указанные производственные задания, выдается по желанию работа более высокого уровня квалификации, чем предусматривается квалификационной характеристикой.

Согласно Положению ГИА, темы выпускных квалификационных работ разрабатываются преподавателями и мастерами производственного обучения профессионального цикла совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются в методической комиссии, затем проходят согласование с заместителем директора по учебно – производственной работе и работодателем, утверждается приказом директором Техникума.[6]

Далее назначается руководитель выпускной квалификационной работы, который определяет тему ВКР, разрабатывает индивидуальные задания, составляет содержание. После чего контролирует ход выполнения студентом нормативных требований по структуре и объему работы, принципы разработки и оформления, а так же проводит консультации по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР.

Выполненные письменные экзаменационные работы, согласно положению ГИА, рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии письменной экзаменационной работы заданию на нее;
- оценку качества выполнения разделов письменной экзаменационной работы;
- оценку графической (творческой) части;
- оценку выпускной письменной экзаменационной работы.[6]

После чего не позднее чем за 3 дня до защиты выпускной работы, сообщается студенту о допуске, если студент допущен к защите, то ВКР передается в государственную экзаменационную комиссию.

Сама защита проходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

При оценивании по защите выпускной квалификационной работы, из положения ГИА, учитывается:

- соблюдение правил оформления выпускной письменной экзаменационной работы;
- логичность изложения материала;
- творческий подход к решению поставленных вопросов;
- широта охвата специальной литературы;
- оценка руководителя и рецензента;
- качество доклада и ответов на вопросы при защите работы с использованием профессиональной терминологии;
- результаты выполнения выпускной практической квалификационной работы.[6]

В положении ГИА прописано, что:

1. Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяется оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»,

которые заносятся в протоколы заседания ГЭК и объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы.

2. Критерии оценивания ВПКР и ПЭР разрабатываются методическими комиссиями, рассматриваются на методическом совете, утверждаются зам. директора по учебно – методической работе.

3. Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний государственной комиссии подписываются председателем, заместителем председателя и членами комиссии.[6]

Результатом итоговой государственной аттестации является соответствие уровня и качества квалификационных требований к компетенциям сталеплавыльщика, согласно образовательному и профессиональным стандартам. А также присвоение квалификации по профессии сталеплавыльщик и выдается документ государственного образца об уровне образования и квалификации.

1.3 Анализ квалификационных требований к компетенциям сталеплавыльщика согласно ФГОС СПО по профессии и профессионального стандарта

Модульно – компетентностный подход в среднем профессиональном образовании это модель организации учебного процесса, на которую должен опираться преподаватель как общеобразовательных, так и профессиональных дисциплин. Модульно – компетентностный подход ставит своей целью обучения и освоение совокупности компетенций. Это означает, что цели любого занятия должны быть сформированы как необходимые компетенции, востребованные в профессиональной деятельности сталеплавыльщика.[4]

Такая подготовка, как правило, не имеет ограниченных временных рамок и осуществляется практически в течение всего учебного года. Она включает изучение мастером основных документов Государственного стандарта начального профессионального образования по профессии (группе профессий): профессиональной характеристики, перечня обязательных компонентов содержания обучения по профессии, перечня и описания порядка проведения контрольных процедур и требований к составлению контрольных заданий по проверке соответствия знаний и умений учащихся требованиям стандарта, а также рабочего учебного плана по профессии, рабочих учебных программ производственного обучения и специальных предметов. Это особенно важно, если в предстоящем учебном году вводится новая учебная документация.[1]

Изучая ее, мастер определяет, какие новые знания, умения и навыки должны быть усвоены студентами, какова последовательность учебного процесса в целом и производственного обучения в частности, какие связи

между теорией и практикой предусмотрены в учебных программах. Совместно с преподавателями специальных предметов намечаются конкретные пути и способы межпредметных связей, вносятся изменения в последовательность изучения и содержание учебного материала. На этапе подготовки к учебному году мастер изучает новую техническую и методическую литературу, материалы о передовом педагогическом опыте, научной и педагогической информации, разрабатывает недостающую учебно – техническую документацию, а также документацию письменного инструктирования, принимает участие в профориентационной работе, в комплектовании группы и учебного заведения в целом. Он также принимает участие в разработке (доработке) планирующей документации: перечней учебно – производственных работ; планов учебно – производственной деятельности учебного заведения и учебной группы; графиков выполнения учебно - производственных работ в ученических бригадах; графиков загрузки оборудования учебных мастерских и производственных подразделений учебного заведения; графиков перемещения бригад учащихся по рабочим местам, цехам, участкам предприятия в процессе производственной практики; паспортов комплексного учебно – методического обеспечения процесса производственного обучения; планов развития материально – технической базы учебного заведения, а также других документов, регламентирующих и обеспечивающих нормальное осуществление процесса производственного обучения; в разработке рабочей программы производственного обучения на основе документов Государственного стандарта среднего профессионального образования, рабочей программы производственной практики, их корректировке по мере совершенствования и внедрения в практику новой техники и технологии выполнения работ по профессии.[1]

Результатом освоения компетенций должны стать: знания и умения, которые обучающийся должен продемонстрировать по завершению курса лекций, практических занятий. Специалист любого профиля должен обладать

совокупностью общих компетенций, которые прописаны в ФГОС и включают в себя:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).[5]

Компетенции можно сформировать и проверить на: уроке, лекции, семинаре, учебной экскурсии, тематической конференции, лабораторном или практическом занятии, курсовом проектировании, дипломном проектировании.

С профессиональными компетенциями сложнее, они заставляют преподавателей искать нестандартные формы занятий: ролевая игра, урок – путешествие, круглый стол, урок – состязание, пресс – конференция, деловая игра, урок – КВН, мозговая атака, урок – викторина, урок – брифинг, дебаты. На таких занятиях трудно свести сущность образовательного процесса к передаче фактических данных и информации. Профессиональные знания и навыки могут сформироваться только тогда, когда в познавательную активность вовлекаются не только стандартные, но и не стандартные формы обучения. Применяя компетентностный подход, мы вовлекаем студентов в процесс напряженных профессиональных поисков, исследований.[4]

Для сталеплавильщиков по трем квалификациям (оператор машины непрерывного литья заготовок, сталевар установки внепечной обработки стали, сталевар электропечи), профессиональные компетенции в производственной практике формируются в техникуме согласно ФГОС:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали.

ПК 1.2. Выполнять технологические операции по ведению процесса производства стали.

ПК 1.3. Вести учет показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали.

ПК 1.4. Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию.

ПК 2.1. Управлять технологическим оборудованием и механизмами агрегатов по производству стали.

ПК 2.2. Выполнять профилактические осмотры и текущие ремонты обслуживаемого оборудования.

ПК 2.3. Выполнять требования нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности и защите окружающей среды.[5]

В процессе разработки производственной программы, в соответствии с требованиями предприятия была добавлена профессиональная компетенция:

П.К. 1.4. Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию.[5]

Немало важную роль в формировании компетенций является профессиональный стандарт. В качестве примера проведем анализ, сравним требования к профессии из Профессионального стандарта по квалификации Сталевар установки внепечной обработки стали с навыками из ФГОС:

Таблица 1 – сравнение

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	Сравнение
Практический опыт: ПМ.01 - подготовка материалов и	Трудовые действия: А) - Получение (передача) при приемке-сдаче смены	1. В профессиональном стандарте прописываются более подробные трудовые

<p>технологического инструмента, необходимых для производства стали;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение технологических операций по ведению процесса производства стали; - ведение учета показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали; - оформление технической, технологической и нормативной документации. <p><i>ПМ.02</i> – управление технологическим оборудованием и механизмами агрегатов по производству стали;</p> <ul style="list-style-type: none"> - профилактические осмотры и текущий ремонт обслуживаемого оборудования. 	<p>информации о состоянии рабочего места, обслуживаемого оборудования, неполадках в работе оборудования, оградительной техники, производственной сигнализации, о параметрах и достаточности сменных блоков измерения температуры и отбора проб;</p> <p><i>Б</i>) - Прием и загрузка добавочных материалов в бункера системы механизированной подачи материалов в ковш при внепечной обработке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нарращивание и перепуск электродов установки дугового подогрева плавки; - Документирование имеющихся номенклатуры и количества добавочных материалов на бумажных и/или электронных носителях; <i>В</i>) - Получение сменного задания и ознакомление с ним; - Управление установкой (снятием) стальковша; - Подсоединение (отсоединение) донной фурмы к системе подачи газа; - Запуск и управление перемешиванием плавки газом; 	<p>действия, чем в ФГОСе 2. Все трудовые действия полностью соответствуют навыкам ФГОС.</p>
--	--	---

В процессе сопоставления требований ФГОС СПО и профессиональных стандартов необходимо учитывать различия их терминологии, связанные с предметом описания. В профессиональных стандартах описывается деятельность, для этого используются термин «трудовые действия». В образовательных стандартах приводятся характеристики выпускника, владеющего деятельностью, в качестве ключевого используется термин "компетенция".

1.4 Требования профессиональных стандартов к профессиям сталеплавильного производства

Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" установлено, что основные профессиональные образовательные программы разрабатываются в соответствии с ФГОС, а дополнительные профессиональные программы на основании профессиональных стандартов и требований соответствующих ФГОС среднего профессионального к результатам освоения образовательных программ.

Таким образом, при разработке данных программ возникает необходимость сопоставить соответствующие ФГОС и профессиональные стандарты.

Составим таблицу 2, в которой проведем сравнение данных ФГОС и Профессионального стандарта на 3 разряд по профессиям сталеплавильного производства.

Таблица 2 - Сравнение ФГОС СПО и профессионального стандарта по квалификации Сталевар установки внепечной обработки стали (3 разряд)

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	Выводы
1	2	3
Виды деятельности (ВД): - ПМ.01 ведение технологического процесса производства стали; - ПМ.02 эксплуатация и ремонтно – профилактическое обслуживание машин и механизмов на производстве стали.	Обобщенные трудовые функции (уровень квалификации 3): Выполнение технологических операций, подготовительных и вспомогательных работ при внепечной обработке стали	1. В ФГОСе вид деятельности описан более обобщенно, чем в профессиональном стандарте. 2. В профстандарте по данной квалификации нет ремонтно – профилактического обслуживания.
Профессиональные компетенции по каждому ВД: ПМ.01 ПК 1.1 Осуществлять подготовку материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали. ПК 1.2. Выполнять технологические операции по ведению процесса производства стали. ПК 1.3. Вести учет показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе	Трудовые функции: А) Проверка готовности и подготовка рабочего места, инструментов и приспособлений к проведению технологического процесса внепечной обработки стали; Б) Подготовка добавочных материалов для внепечной обработки стали В) Выполнение технологических и вспомогательных операций при внепечной обработке стали	1. В профстандарте трудовые функции прописаны специально для данной квалификации 2. В ФГОСе более подробно прописаны профессиональные функции. Их все можно отнести к трудовым функциям, кроме ПК2.2, т.к. в профстандарте по данной квалификации

<p>производства стали. ПК 1.4. Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию. ПМ.02 ПК2.1. Управлять технологическим оборудованием и механизмами агрегатов по производству стали. ПК 2.2. Выполнять профилактические осмотры и текущие ремонты обслуживаемого оборудования. ПК 2.3. Выполнять требования нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности и защите окружающей среды.</p>		<p>не предусматриваются ремонты обслуживаемого оборудования.</p>
<p>Практический опыт по каждому ВД: ПМ.01 - подготовка материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали; - выполнение технологических операций по ведению процесса производства стали; - ведение учета показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали; - оформление технической, технологической и нормативной документации. ПМ.02 – управление технологическим оборудованием и механизмами агрегатов по производству стали; - профилактические осмотры и текущий ремонт обслуживаемого оборудования.</p>	<p>Трудовые действия: А) - Получение (передача) при приемке-сдаче смены информации о состоянии рабочего места, обслуживаемого оборудования, неполадках в работе оборудования, оградительной техники, производственной сигнализации, о параметрах технологического режима, причинах получения несоответствующей продукции и брака; - Проверка исправности настилов и ограждений рабочей площадки, исправного состояния на рабочем месте оградительной техники; - Проверка исправности освещения рабочей площадки и пульта управления установкой; - Проверка работоспособности блокировок и средств связи; - Проверка и поддержание чистоты и порядка на рабочей площадке и в пульте управления установкой; - Проверка наличия и исправности средств строповки и грузозахватных приспособлений; - Проверка состояния и очистка путей движения сталеваза</p>	<p>1. В профессиональном стандарте прописываются более подробные трудовые действия, чем в ФГОСе 2. Все трудовые действия полностью соответствуют навыкам ФГОС.</p>

	<p>установки внепечной обработки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка наличия и достаточности сменных блоков измерения температуры и отбора проб; - Ведение агрегатного журнала и учетной документации сталевара установки внепечной обработки стали. <p><i>Б) - Прием и загрузка добавочных материалов в бункера системы механизированной подачи материалов в ковш при внепечной обработке;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Установка бунтов порошковой и алюминиевой проволоки в трайб-аппарат; - Проверка номенклатуры и количества добавочных материалов в бункерах системы загрузки и на рабочей площадке; - Нарращивание и перепуск электродов установки дугового подогрева плавки; - Документирование имеющихся номенклатуры и количества добавочных материалов на бумажных и/или электронных носителях; - Ведение агрегатного журнала и учетной документации сталевара установки внепечной обработки стали. <p><i>В) - Получение сменного задания и ознакомление с ним;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Управление установкой (снятием) стальковша; - Подсоединение (отсоединение) донной фурмы к системе подачи газа; - Запуск и управление перемешиванием плавки газом; - Включение и вывод на заданный режим электродугового нагрева плавки в ковше; - Включение и вывод на заданный режим вакуумных насосов; 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Установка ковша с плавкой в позицию вакуумирования; - Отбор пробы металла и шлака; - Замер температуры металла в ковше; - Подача в ковш ферросплавов, раскислителей и шлакообразующих; - Введение в металлическую ванну в ковше порошковой и/или алюминиевой проволоки; - Перепуск и наращивание электродов установки электродугового нагрева плавки в ковше; - Контроль и управление режимом нагрева камеры циркуляционного вакууматора; - Ведение агрегатного журнала и учетной документации сталевара установки внепечной обработки стали. 	
<p>Умения: <i>ПМ.01</i> - осуществлять операции по подготовке материалов и технологического инструмента;</p> <ul style="list-style-type: none"> - корректировать химический состав стали; - производить отбор проб металла для анализа; - производить замер температур; - осуществлять наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов; - снимать показания КИП и вести их учет; - вести установленную технологическую документацию <p><i>ПМ.02</i> - осуществлять подготовку технологического оборудования, машин и механизмов к работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять пуск и остановку технологического оборудования, машин и механизмов сталеплавильного производства; - управлять работой технологического оборудования сталеплавильного производства в автоматическом и ручном режиме с пульта управления; 	<p>Умения: <i>А)</i> - Управлять агрегатами и механизмами установки внепечной обработки с главного и местных пультов управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять неисправности в работе эксплуатируемого оборудования; - Визуально определять целостность электроподводящих кабелей и разъемов; - Проверять пригодность средства строповки и грузозахватных приспособлений; - Проверять исправность и пользоваться средствами индивидуальной защиты; - Оказывать первую помощь; <p><i>Б)</i> - Визуально определять тип и качество ферросплавов и шлакообразующих материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подавать команды машинисту крана условными знаками; - Пользоваться программным обеспечением сталевара установки внепечной обработки 	<p>1. В профессиональном стандарте описаны умения более подробно специально для квалификации сталевар установки внепечной обработки стали.</p> <p>2. В профстандарте для данной квалификации не предусмотрены умения такие как:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить техническое обслуживание конвертеров, мартеновских и электропечей в процессе эксплуатации; - устранять выявленные неполадки; - выполнять слесарные работы в процессе ремонта; - пользоваться первичными средствами пожаротушения.

<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять техническое обслуживание технологического и подъемно-транспортного оборудования; - производить текущий осмотр и техническое обслуживание конвертеров, мартеновских и электропечей в процессе эксплуатации; - устранять выявленные неполадки; - осуществлять плановую и аварийную остановку технологического оборудования; - пользоваться измерительными инструментами; - выполнять слесарные работы в процессе ремонта сталеплавильных печей; - применять безопасные приемы при управлении и обслуживании технологического оборудования, машин и механизмов сталеплавильного производства; - выявлять нарушения и экстремальные отклонения параметров безопасности производственных процессов и оборудования; - пользоваться приборами контроля воздушной среды; - оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае; - пользоваться первичными средствами пожаротушения 	<p>стали;</p> <p><i>В) - Осуществлять и регулировать перемешивание плавки газом по заданному режиму;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Управлять процессом нагрева камеры циркуляционного вакууматора; - Владеть механизированным и ручным способами подача в ковш шлакообразующих материалов и раскислителей; - Осуществлять и регулировать подачу в металлическую ванну в ковше порошковой и/или алюминиевой проволоки по заданному режиму; - Отбирать пробы металла и шлака; - Замерять температуру стали в ковше; - Реализовывать план ликвидации аварий на установке внепечной обработки стали; - Пользоваться программным обеспечением сталевара установки внепечной обработки стали. 	
<p>Знания: <i>ПМ.01</i> - основы технологического процесса производства стали;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технологии рафинирующих процессов; - физико-химические основы сталеплавильных процессов; - физико-химические основы кристаллизации стали; - структуру слитка; - назначение, виды и свойства исходных и вспомогательных материалов; - требования, предъявляемые к качеству исходных и 	<p>Знания: <i>А) - Рабочая инструкция;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Сменное задание по внепечной обработке и график на производство работ; - Инструкции по эксплуатации установки внепечной обработки, ее агрегатов и механизмов, главного и местных пультов управления; - Схемы строповки и перемещения грузов; - Способы, порядок проверки исправности блокировок механизмов установки внепечной обработки стали, 	<p>1. В профессиональном стандарте прописаны знания, специально требующиеся для данной квалификации, их можно соотнести к знаниям из ФГОС</p> <p>2. В ФГОСе прописаны знания, которые не требуются в профстандарте для данной квалификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные слесарные операции; - слесарный инструмент,

<p>вспомогательных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы внепечной обработки стали; - температурно-скоростные режимы технологических процессов; - правила отбора проб и замер температур; - химический состав и свойства марок стали; - систему и обозначение марок стали; - требования ГОСТ, предъявляемые к качеству стали; - виды и причины брака, меры его предупреждения и устранения; - назначение, расположение на пульте управления, виды, устройство и принцип действия КИП; - правила снятия показаний КИП; - правила эксплуатации КИП; - типовые электрические схемы КИП; - назначение и виды оформляемой технологической документации; - последовательность заполнения технологической документации. <p>ПМ.02 - требования к организации и оснащению рабочего места;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок приема и сдачи смены; - порядок и последовательность подготовки технологического оборудования, машин и механизмов; - закономерности влияния качества подготовки оборудования, машин и механизмов на качество готовой продукции; - правила подготовки технологического инструмента и приспособлений; - назначение, виды, устройство и принцип работы оборудования, машин и механизмов; - правила технической эксплуатации оборудования и 	<p>средств индивидуальной защиты, средств коллективной защиты, световой и звуковой сигнализации, средств связи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требования бирочной системы; - Программное обеспечение сталевара установки внепечной обработки стали; - Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для сталевара установки внепечной обработки стали; <p>Б) - Инструкции по эксплуатации системы механизированной подачи материалов в ковш, главного и местных пультов управления установки внепечной обработки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Свойства, состав и назначение добавочных материалов; - Требования, предъявляемые к качеству материалов, используемых при внепечной обработке; - Схемы строповки и перемещения грузов; - Инструкция по наращиванию и перепуску электродов; - Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для сталевара установки внепечной обработки стали; - Программное обеспечение сталевара установки внепечной обработки стали; <p>В) - Сменное задание по выплавке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Инструкции по эксплуатации установки внепечной обработки, ее агрегатов и механизмов, главного и местных пультов управления; - Технологическая инструкция по внепечной обработке стали 	<p>требования, предъявляемые к нему;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила обращения со слесарным инструментом;
---	--	---

<p>машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - бирочную систему подключения и отключения оборудования, машин и механизмов; - назначение, устройство и расположение управляющей и регулирующей аппаратуры, пультов управления, систем связи и сигнализации; - причины возникновения неисправностей в работе технологического оборудования, машин и механизмов, способы их предупреждения; - виды и свойства смазочных материалов; - порядок смазки машин; - измерительный инструмент, требования, предъявляемые к нему; - виды технического обслуживания технологического оборудования и машин сталеплавильного производства; - порядок вывода в ремонт и приема из ремонта технологического оборудования и машин; - основные слесарные операции; - слесарный инструмент, требования, предъявляемые к нему; - правила обращения со слесарным инструментом; - опасные и вредные факторы, воздействующие на работника в условиях сталеплавильного производства; - газоопасные и опасные места в сталеплавильных производствах; - законодательные и нормативные документы, гарантирующие безопасные и здоровые условия труда; - виды инструктажей по безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; - методы и средства обеспечения безопасности при управлении и обслуживании технологического 	<p>общая и на группы марок сталей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Физико-химические свойства, состав и назначение раскислителей, легирующих, шлакообразующих, заправочных и огнеупорных материалов; - Состав и свойства газов, используемых в технологическом процессе выпечной обработки стали; - Правила оказания доврачебной помощи при травмах, ожогах, поражении током, отравлении газом и ухудшении самочувствия; - Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для сталевара установки выпечной обработки стали; - Программное обеспечение сталевара установки выпечной обработки стали; - План мероприятий по локализации и ликвидации аварий на установке выпечной обработки; 	
--	---	--

<p>оборудования, машин и механизмов сталеплавильного производства;</p> <p>- меры безопасности при работе с газами и во время обслуживания газового оборудования;</p> <p>- правила ликвидации аварий;</p> <p>- правила оказания первой помощи;</p> <p>- правила пользования огнетушителями.</p>		
--	--	--

По такому же принципу сравним данные ФГОС и Профессионального стандарта на 3 разряд по квалификации Сталевар электропечи.

Таблица 3 - Сравнение ФГОС СПО и профессионального стандарта по квалификации Сталевар электропечи (3 разряд)

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	Выводы
<p>Виды деятельности (ВД):</p> <p>- ПМ.01 ведение технологического процесса производства стали;</p> <p>- ПМ.02 эксплуатация и ремонтно– профилактическое обслуживание машин и механизмов на производстве стали.</p>	<p>Обобщенные трудовые функции (уровень квалификации 3):</p> <p>Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при выплавке стали в электропечи</p>	<p>В профстандарте обобщенные трудовые функции можно соотнести к видам деятельности из ФГОС</p>
<p>Профессиональные компетенции по каждому ВД:</p> <p><i>ПМ.01</i> ПК 1.1 Осуществлять подготовку материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять технологические операции по ведению процесса производства стали.</p> <p>ПК 1.3. Вести учет показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали.</p> <p>ПК 1.4. Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию.</p> <p><i>ПМ.02</i> ПК2.1. Управлять технологическим оборудованием и</p>	<p>Трудовые функции:</p> <p>А) Подготовка рабочего места и поддержание в исправном состоянии огнеупорной футеровки, механизмов электропечи и инструментов</p> <p>Б) Подготовка шихтовых материалов для ведения плавки в электропечи</p> <p>В) Выполнение вспомогательных операций при выплавке и выпуске стали из электропечи</p>	<p>1. В профсессиональном стандарте трудовые функции прописаны специально для квалификации Сталевар электропечи;</p> <p>2. В ФГОСе более подробно прописаны профессиональные функции. Их все можно отнести к трудовым функциям,</p>

<p>механизмами агрегатов по производству стали.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять профилактические осмотры и текущие ремонты обслуживаемого оборудования.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять требования нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности и защите окружающей среды.</p>		
<p>Практический опыт по каждому ВД:</p> <p><i>ПМ.01</i> - подготовка материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение технологических операций по ведению процесса производства стали; - ведение учета показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали; - оформление технической, технологической и нормативной документации. <p><i>ПМ.02</i> – управление технологическим оборудованием и механизмами агрегатов по производству стали;</p> <ul style="list-style-type: none"> - профилактические осмотры и текущий ремонт обслуживаемого оборудования 	<p>Трудовые действия:</p> <p><i>А)</i> - Получение (передача) при приемке-сдаче смены информации о состоянии рабочего места, о параметрах технологического режима и неполадках в работе оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка состояния ограждений и работоспособности блокировок, производственной сигнализации и средств связи; - Уборка мусора с рабочей площадки и под печью, очистка путей сталевого и шлаковой тележки, скрапных весов; - Очистка механизмов и кожуха электропечи от технологической пыли, шлака и настилов металла; - Подготовка желоба и сталевого выпускного отверстия; - Подготовка рабочего пространства печи к плавке с соблюдением норм времени заправки и ремонта футеровки печи; - Заправка и обслуживание торкрет-машины; - Подготовка ниппелей для наращивания электродов; - Подготовка инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса плавки в электропечи; - Выполнение 	<p>1. Все трудовые действия полностью соответствуют навыкам ФГОС</p> <p>2. В профессиональном стандарте дополнительно прописаны трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Получение (передача) при приемке-сдаче смены информации о состоянии рабочего места, о параметрах технологического режима и неполадках в работе оборудования; - Проверка состояния ограждений и работоспособности блокировок, производственной сигнализации и средств связи; - Уборка мусора с рабочей площадки и под печью, очистка путей сталевого и шлаковой тележки, скрапных весов; - Очистка механизмов и кожуха электропечи от технологической пыли, шлака и настилов металла

	<p>вспомогательных операций при подготовке и проведении ремонтов электропечи;</p> <p><i>Б)</i> - Проверка наличия необходимых для выплавки материалов (в бункерах, закромах);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приемка шихтовых, легирующих, огнеупорных и заправочных материалов; - Подготовка кокса и электродного боя для ведения плавки в электропечи; - Подготовка раскислителей и легирующих материалов в необходимых количествах и соответствующего качества; - Дробление и взвешивание ферросплавов и флюсов и подача их к печи; - Ведение учетной документации <p><i>В)</i> - Ознакомление со сменным заданием на выплавку стали;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Закрытие сталевыпускного отверстия; - Завалка металлической шихты в печь (заливка жидкого чугуна в печь); - Загрузка ферросплавов в электропечь; - Присадка в электропечь добавочных и заправочных материалов; - Присадка в электропечь по ходу плавки и при выпуске стали в ковш раскислителей, легирующих и ферросплавов; - Скачивание шлака; - Продувка ванны кислородом; - Нарращивание и установка электродов; - Замена шлаковой чаши и ее установка; - Ведение агрегатного журнала и учетной документации для сталевара электропечи. 	
--	---	--

<p>Умения: <i>ПМ.01</i> - осуществлять операции по подготовке материалов и технологического инструмента; - корректировать химический состав стали; - производить отбор проб металла для анализа; - производить замер температур; - осуществлять наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов; - снимать показания КИП и вести их учет; - вести установленную технологическую документацию <i>ПМ.02</i> - осуществлять подготовку технологического оборудования, машин и механизмов к работе; - осуществлять пуск и остановку технологического оборудования, машин и механизмов сталеплавильного производства; - управлять работой технологического оборудования сталеплавильного производства в автоматическом и ручном режиме с пульта управления; - осуществлять техническое обслуживание технологического и подъемно-транспортного оборудования; - производить текущий осмотр и техническое обслуживание конвертеров, мартеновских и электропечей в процессе эксплуатации; - устранять выявленные неполадки; - осуществлять плановую и аварийную остановку технологического</p>	<p>Умения: <i>А)</i> - Выполнять операции по заправке подины, заделке и разделке сталевыпускного отверстия с соблюдением норм времени; - Визуально определять состояние футеровки печи и места, подлежащие ремонту; - Владеть способами очистки наварного слоя подины от остатков металла и шлака; - Пользоваться специальными инструментами и механизмами по заправке и футеровке печи; - Визуально определять целостность электроподводящих кабелей и разъемов; - Проверять пригодность используемых средств строповки и грузозахватных приспособлений; - Проверять исправность и пользоваться средствами индивидуальной защиты; - Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи; - Оказывать первую помощь при травмах <i>Б)</i> - По внешним признакам определять вид и качество заготавливаемых материалов, используемых при выплавке стали; - Определять исправность инструмента для ведения плавки в электропечи; - Подавать команды машинисту крана условными знаками; - Проверять работоспособность весов для взвешивания шихтовых и легирующих материалов; - Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи; <i>В)</i> - Производить локальную</p>	<p>В профессиональном стандарте умения прописаны более подробно для профессии Сталевар электропечи. Все умения полностью соответствуют ФГОС</p>
--	---	---

<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться измерительными инструментами; - выполнять слесарные работы в процессе ремонта сталеплавильных печей; - применять безопасные приемы при управлении и обслуживании технологического оборудования, машин и механизмов сталеплавильного производства; - выявлять нарушения и экстремальные отклонения параметров безопасности производственных процессов и оборудования; - пользоваться приборами контроля воздушной среды; - оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае; - пользоваться первичными средствами пожаротушения 	<p>заправку печи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Прожигать кислородом застывшие корки на ковше с чугуном (при необходимости); - Владеть методами устранения выброса металла на водоохлаждаемые панели стен печи при заливке чугуна; - Определять границу шлака и металла при скачивании шлака; - Присаживать в ковш ферросплавы и легирующие материалы; - Условными знаками подавать команду машинисту крана; - Выполнять работы, предусмотренные планом ликвидации аварий при возникновении нештатных ситуаций; - Пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи; - Оказывать первую помощь при получении травмы. 	
<p>Знания: <i>ПМ.01</i> - основы технологического процесса производства стали;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технологии рафинирующих процессов; - физико-химические основы сталеплавильных процессов; - физико-химические основы кристаллизации стали; - структуру слитка; - назначение, виды и свойства исходных и вспомогательных материалов; - требования, предъявляемые к качеству исходных и вспомогательных материалов; - способы внепечной обработки стали; - температурно-скоростные режимы технологических 	<p>Знания: <i>А)</i> - Конструкция, устройство, принцип действия и правила технической эксплуатации электропечи, вспомогательного оборудования, приборов и механизмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Производственно-технические и технологические инструкции по выплавке стали и полупродукта в электропечи; - Основы технологического процесса выплавки стали в электропечи; - Устройство внутреннего пространства футеровки электропечи; - Назначение, состав и свойства используемых при заправке и ремонте 	<p>В профессиональном стандарте прописаны знания, специально требующиеся для данной квалификации, их можно соотнести к знаниям из ФГОС</p>

<p>процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила отбора проб и замер температур; - химический состав и свойства марок стали; - систему и обозначение марок стали; - требования ГОСТ, предъявляемые к качеству стали; - виды и причины брака, меры его предупреждения и устранения; - назначение, расположение на пульте управления, виды, устройство и принцип действия КИП; - правила снятия показаний КИП; - правила эксплуатации КИП; - типовые электрические схемы КИП; - назначение и виды оформляемой технологической документации; - последовательность заполнения технологической документации. <p>ПМ.02 - требования к организации и оснащению рабочего места;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок приема и сдачи смены; - порядок и последовательность подготовки технологического оборудования, машин и механизмов; - закономерности влияния качества подготовки оборудования, машин и механизмов на качество готовой продукции; - правила подготовки технологического инструмента и приспособлений; - назначение, виды, устройство и принцип работы оборудования, машин и механизмов; 	<p>футеровки заправочных и огнеупорных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Последовательность действий и нормативы времени при проведении горячих ремонтов футеровки электропечи; - Карты технического обслуживания основных технологических механизмов электропечи; - Нормы времени на проведение технологических операций, огнеупорных работ, заправок, горячего ремонта печи; - Способы, порядок проверки исправности блокировок механизмов электропечи, средств индивидуальной защиты, средств коллективной защиты, световой и звуковой сигнализации, средств связи; - Способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования электропечи; - Правила выдувания остатков металла и шлака кислородом с наварного слоя подины; - Требования бирочной системы для сталевара электропечи; - Перечень заполняемой документации; - Программное обеспечение для сталевара электропечи; - Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для сталевара электропечи; <p>Б) - Производственно-технические и технологические инструкции по выплавке стали в электропечи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы технологического 	
--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> - правила технической эксплуатации оборудования и машин; - бирочную систему подключения и отключения оборудования, машин и механизмов; - назначение, устройство и расположение управляющей и регулирующей аппаратуры, пультов управления, систем связи и сигнализации; - причины возникновения неисправностей в работе технологического оборудования, машин и механизмов, способы их предупреждения; - виды и свойства смазочных материалов; - порядок смазки машин; - измерительный инструмент, требования, предъявляемые к нему; - виды технического обслуживания технологического оборудования и машин сталеплавильного производства; - порядок вывода в ремонт и приема из ремонта технологического оборудования и машин; - основные слесарные операции; - слесарный инструмент, требования, предъявляемые к нему; - правила обращения со слесарным инструментом; - опасные и вредные факторы, воздействующие на работника в условиях сталеплавильного производства; - газоопасные и опасные места в сталеплавильных производствах; - законодательные и нормативные документы, гарантирующие безопасные и 	<p>процесса выплавки стали в электропечи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Свойства, состав и назначение ферросплавов, добавочных шлакообразующих материалов, раскислителей и легирующих материалов; - Требования, предъявляемые к качеству материалов, используемых при выплавке стали; - Система подачи шихтовых, легирующих материалов и раскислителей в электропечь; - Правила пользования весами для взвешивания шихтовых и легирующих материалов; - Правила обращения с ниппелями и графитированными электродами; <p><i>В) - Производственно-технические и технологические инструкции по выплавке стали электропечи;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Конструкция, устройство, принцип действия и правила технической эксплуатации электропечи, вспомогательного оборудования, газо- и водопроводов, приборов и механизмов; - Основы технологического процесса выплавки стали в электропечи; - Общая технологическая инструкция по выплавке стали в электропечи; - Физико-химические свойства, состав и назначение шлакообразующих, заправочных, огнеупорных, легирующих материалов, раскислителей; - Инструкция по эксплуатации подъемных сооружений; 	
---	--	--

<p>здоровые условия труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды инструктажей по безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; - методы и средства обеспечения безопасности при управлении и обслуживании технологического оборудования, машин и механизмов сталеплавильного производства; - меры безопасности при работе с газами и во время обслуживания газового оборудования; - правила ликвидации аварий; - правила оказания первой помощи; - правила пользования огнетушителями. 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила строповки грузов; - План ликвидации аварий на сталеплавильном участке; - Правила оказания первой помощи при травмах; - Программное обеспечение для сталевара электропечи; - Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности. 	
--	---	--

Составим таблицу 4, в которой проведем сравнение данных ФГОС и Профессионального стандарта на 3 разряд по квалификации Оператор машины непрерывного литья заготовок:

Таблица 4 - Сравнение ФГОС СПО и профессионального стандарта по квалификации Оператор машины непрерывного литья заготовок (3 разряд)

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	Выводы
<p>Виды деятельности (ВД):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПМ.01 ведение технологического процесса производства стали; - ПМ.02 эксплуатация и ремонтно– профилактическое обслуживание машин и механизмов на производстве стали. 	<p>Обобщенные трудовые функции (уровень квалификации 3):</p> <p>Обеспечение работоспособного состояния машины непрерывного литья заготовок</p>	<p>1. В ФГОСе вид деятельности описан более обобщенно, чем в профессиональном стандарте.</p> <p>2. В профстандарте по данной квалификации нет ведения технологического процесса производства стали</p>
<p>Профессиональные компетенции по каждому ВД:</p> <p>ПМ.01 ПК 1.1 Осуществлять подготовку материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять технологические операции по</p>	<p>Трудовые функции:</p> <p>А) Проверка технического состояния кристаллизатора машины непрерывного литья заготовок и подготовка его к разливке;</p> <p>Б) Техническое обслуживание и ремонт машины непрерывного литья заготовок.</p>	<p>1. В профессиональном стандарте трудовые функции прописаны специально для данной квалификации.</p> <p>2. В ФГОСе более подробно прописаны профессиональные функции. Их все можно отнести к трудовым функциям, кроме: ПК 1.2. Выполнять</p>

<p>ведению процесса производства стали. ПК 1.3. Вести учет показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали. ПК 1.4. Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию. <i>ПМ.02</i> ПК2.1. Управлять технологическим оборудованием и механизмами агрегатов по производству стали. ПК 2.2. Выполнять профилактические осмотры и текущие ремонты обслуживаемого оборудования. ПК 2.3. Выполнять требования нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности и защите окружающей среды.</p>		<p>технологические операции по ведению процесса производства стали. ПК 1.3. Вести учет показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали. ПК 1.4. Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию</p>
<p><i>Практический опыт по каждому ВД:</i> <i>ПМ.01</i> - подготовка материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали; - выполнение технологических операций по ведению процесса производства стали; - ведение учета показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали; - оформление технической, технологической и нормативной документации. <i>ПМ.02</i> – управление технологическим оборудованием и механизмами агрегатов по производству стали; - профилактические осмотры и текущий ремонт обслуживаемого оборудования</p>	<p><i>Трудовые действия:</i> А) - Получение (передача) при приемке-сдаче смены информации о состоянии рабочего места, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению; - Очистка кристаллизатора после разливки от остатков металла, скрапа, шлака и шлаковой смеси, осмотр его и, при необходимости, установка нового кристаллизатора на машину непрерывного литья заготовок; - Осмотр и проверка состояния роликов подвески кристаллизаторов и форсунок между ними; - Проверка выставки кристаллизатора по вертикальной и горизонтальной оси, герметичности узлов подвода и работы электроздвижек,</p>	<p>1. В профессиональном стандарте трудовые действия прописаны более подробно специально для данной квалификации. 2. В ФГОСе прописаны трудовые действия, которые не требуются в профстандарте для данной квалификации: - выполнение технологических операций по ведению процесса производства стали; - ведение учета показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали; – управление технологическим оборудованием и механизмами агрегатов по производству стали;</p>

	<p>воды на систему охлаждения кристаллизатора;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подключение к водяной магистрали - Осмотр и проверка состояния рабочих стенок сборных или гильзовых кристаллизаторов с целью выявления износа или дефектов, которые могут привести к браку заготовки или вызвать аварию; - Проверка и регулировка ширины слитка и конусности сборных кристаллизаторов; - Настройка и проверка механизмов автоматической смазки кристаллизатора; - Проверка работы механизмов возвратно-поступательного движения кристаллизатора; - Заведение затравки в кристаллизатор машины непрерывного литья заготовок и ее подготовка к разливке; - Проверка, очистка и замена (при необходимости) затравки; - Устранение зазоров между затравкой и стенками кристаллизатора; - Установка на затравку специальных холодильников и нанесение специальной обмазки; - Установка измерительного датчика уровня металла в кристаллизаторе и контроль наличия сигнала от него; - Уборка рабочего места и закрепленных территорий; <p>Б) - Выполнение профилактических осмотров и текущих ремонтов оборудования машины непрерывного литья заготовок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка давления воды по приборам учета контуров системы вторичного 	
--	--	--

	<p>охлаждения, участие в проверке характера распыления и формы факела форсунок системы вторичного охлаждения слитка, ремонт коллекторов, прочистка или замена форсунок;</p> <p>- Выполнение вспомогательных операций при настройке и проверке размеров между роликами технологической оси машины непрерывного литья заготовок;</p> <p>- Проверка исправности машин и механизмов газовой резки, перемещения резаков, мундштуков;</p> <p>- Проверка значений давления газа и кислорода на соответствие заданным значениям;</p> <p>- Проверка состояния и работоспособности поворотных столов, сталкивателей, пакетирующих, отводящих рольгангов;</p> <p>- Очистка оборудования машины непрерывного литья заготовок от окалина, шлака и шлама;</p> <p>- Очистка от окалина и шлама сбросных лотков, туннелей;</p> <p>- Проверка состояния и работоспособности маркировочных машин, рольгангов, упоров передаточных тележек;</p> <p>- Ведение агрегатного журнала и учетной документации оператора машины непрерывного литья заготовок.</p>	
<p>Умения: ПМ.01 - осуществлять операции по подготовке материалов и технологического инструмента;</p>	<p>Умения: А) - Производить контрольные замеры конусности кристаллизаторов и ее настройку в соответствии с</p>	<p>1. В профессиональном стандарте умения описаны более подробно и полностью соответствуют ФГОС; 2. В ФГОСе прописаны умения которые не подходят</p>

<ul style="list-style-type: none"> - корректировать химический состав стали; - производить отбор проб металла для анализа; - производить замер температур; - осуществлять наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов; - снимать показания КИП и вести их учет; - вести установленную технологическую документацию <p><i>ПМ.02</i> - осуществлять подготовку технологического оборудования, машин и механизмов к работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять пуск и остановку технологического оборудования, машин и механизмов <p>сталеплавильного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять работой технологического оборудования <p>сталеплавильного производства в автоматическом и ручном режиме с пульта управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять техническое обслуживание технологического и подъемно-транспортного оборудования; - производить текущий осмотр и техническое обслуживание конвертеров, мартеновских и электропечей в процессе эксплуатации; - устранять выявленные неполадки; - осуществлять плановую и аварийную остановку технологического оборудования; - пользоваться измерительными инструментами; - выполнять слесарные работы в процессе ремонта 	<p>заданными значениями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Владеть визуальным, инструментальным, приборным методами контроля параметров в процессе эксплуатации оборудования; - Проверять работу механизмов автоматической смазки кристаллизатора; - Проверять работу механизма возвратно-поступательного движения кристаллизаторов; - Производить ввод головки затравки в кристаллизатор и устанавливать на нее холодильники; - Пользоваться программным обеспечением оператора машины непрерывного литья заготовок. <p>Б) - Пользоваться системой связи и сигнализации основных пультов управления машины непрерывного литья заготовок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Владеть способами синхронизации и настройки резаков, рольгангов, упоров; - Проверять работу механизмов удаления грата на заготовках; - Проверять работу механизмов маркировки заготовок, рольгангов, упоров и передаточных тележек; - Проверять состояние и работоспособность поворотных столов, сталкивателей, пакетирующих, отводящих рольгангов; - Ремонтировать поворотные столы, сталкиватели, пакетирующие, отводящие рольганги; - Осмотр и подготовка к работе ручного резака (при необходимости); 	<p>для данной квалификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - корректировать химический состав стали; - производить отбор проб металла для анализа; - производить замер температур; - снимать показания КИП и вести их учет; - осуществлять пуск и остановку технологического оборудования, машин и механизмов <p>сталеплавильного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять работой технологического оборудования <p>сталеплавильного производства в автоматическом и ручном режиме с пульта управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае; - пользоваться первичными средствами пожаротушения.
--	--	--

<p>сталеплавильных печей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять безопасные приемы при управлении и обслуживании технологического оборудования, машин и механизмов сталеплавильного производства; - выявлять нарушения и экстремальные отклонения параметров безопасности производственных процессов и оборудования; - пользоваться приборами контроля воздушной среды; - оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае; - пользоваться первичными средствами пожаротушения 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверять пригодность средств строповки и грузозахватных приспособлений; - Производить плановую остановку оборудования согласно регламента или аварийную остановку в соответствии с планом ликвидации аварий; - Пользоваться программным обеспечением оператора машины непрерывного литья заготовок 	
<p>Знания: ПМ.01 - основы технологического процесса производства стали;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технологии рафинирующих процессов; - физико-химические основы сталеплавильных процессов; - физико-химические основы кристаллизации стали; - структуру слитка; - назначение, виды и свойства исходных и вспомогательных материалов; - требования, предъявляемые к качеству исходных и вспомогательных материалов; - способы внепечной обработки стали; - температурно-скоростные режимы технологических процессов; - правила отбора проб и замер температур; - химический состав и свойства марок стали; - систему и обозначение марок стали; - требования ГОСТ, 	<p>Знания: А) - Производственная, производственно-техническая инструкции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Значения заданных режимов качания кристаллизаторов для различного размерно-марочного сортамента заготовок; - Порядок проведения контрольных замеров конусности, выставки по оси, зазоров между плитами, оценки состояния рабочей поверхности кристаллизаторов и настройки в соответствии с заданными значениями; - Последовательность действий в случае выявления отклонения контролируемых качественных характеристик от нормы; - Схемы аварийной сигнализации и блокировок при нарушениях установленных режимов работы оборудования машины непрерывного литья заготовок; 	<p>В профессиональном стандарте знания описаны более подробно и полностью соответствуют ФГОС;</p> <p>2. В ФГОСе прописаны знания которые не подходят для данной квалификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технологического процесса производства стали; - основы технологии рафинирующих процессов; - физико-химические основы сталеплавильных процессов; - физико-химические основы кристаллизации стали; - структуру слитка; - назначение, виды и свойства исходных и вспомогательных материалов; - требования, предъявляемые к качеству исходных и вспомогательных материалов; - способы внепечной обработки стали; - правила отбора проб и замер температур; - химический состав и свойства марок стали; - систему и обозначение

<p>предъявляемые к качеству стали;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и причины брака, меры его предупреждения и устранения; - назначение, расположение на пульте управления, виды, устройство и принцип действия КИП; - правила снятия показаний КИП; - правила эксплуатации КИП; - типовые электрические схемы КИП; - назначение и виды оформляемой технологической документации; - последовательность заполнения технологической документации. <p>ПМ.02 - требования к организации и оснащению рабочего места;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок приема и сдачи смены; - порядок и последовательность подготовки технологического оборудования, машин и механизмов; - закономерности влияния качества подготовки оборудования, машин и механизмов на качество готовой продукции; - правила подготовки технологического инструмента и приспособлений; - назначение, виды, устройство и принцип работы оборудования, машин и механизмов; - правила технической эксплуатации оборудования и машин; - бирочную систему подключения и отключения оборудования, машин и механизмов; - назначение, устройство и 	<ul style="list-style-type: none"> - Меры безопасности при организации и выполнении газоопасных работ; - Инструкция по охране труда (оператора, стропальщика, газорезчика); - Программное обеспечение оператора машины непрерывного литья заготовок; - Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для оператора машины непрерывного литья заготовок; <p>Б) - Устройство, назначение, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, приборов и механизмов машины непрерывного литья заготовок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конструкции контрольно-измерительной аппаратуры и систем связи и сигнализации основных пультов управления машины непрерывного литья заготовок; - Производственно-техническая и технологическая инструкции; - Последовательность действий при проведении горячих и холодных ремонтов машины непрерывного литья заготовок; - Нормы времени на проведение горячего и холодного ремонта; - Последовательность действий и нормативы времени при замене кристаллизатора, нулевого сегмента и поддерживающих секций зоны вторичных охлаждений; 	<p>марок стали;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования ГОСТ, предъявляемые к качеству стали; - правила снятия показаний КИП; - назначение и виды оформляемой технологической документации;
--	--	--

<p>расположение управляющей и регулирующей аппаратуры, пультов управления, систем связи и сигнализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - причины возникновения неисправностей в работе технологического оборудования, машин и механизмов, способы их предупреждения; - виды и свойства смазочных материалов; - порядок смазки машин; - измерительный инструмент, требования, предъявляемые к нему; - виды технического обслуживания технологического оборудования и машин сталеплавильного производства; - порядок вывода в ремонт и приема из ремонта технологического оборудования и машин; - основные слесарные операции; - слесарный инструмент, требования, предъявляемые к нему; - правила обращения со слесарным инструментом; - опасные и вредные факторы, воздействующие на работника в условиях сталеплавильного производства; - газоопасные и опасные места в сталеплавильных производствах; - законодательные и нормативные документы, гарантирующие безопасные и здоровые условия труда; - виды инструктажей по безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; - методы и средства обеспечения безопасности при управлении и 	<ul style="list-style-type: none"> - Причины аварийных случаев разлива и методы их предупреждения; - Требования бирочной системы; - Программное обеспечение оператора машины непрерывного литья заготовок; - Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для оператора машины непрерывного литья заготовок; 	
--	--	--

обслуживании технологического оборудования, машин и механизмов сталеплавильного производства; - меры безопасности при работе с газами и во время обслуживания газового оборудования; - правила ликвидации аварий; - правила оказания первой помощи; - правила пользования огнетушителями.		
--	--	--

Сравнивая требования профессиональных стандартов к профессиям сталеплавильного производства по трем квалификациям: оператор машины непрерывного литья заготовок, сталевар установки внепечной обработки стали, сталевар электропечи. Можно сказать, что производственная программа в полной мере соответствует всем квалификационным требованиям которые прописаны в ФГОС и профессиональном стандарте, для профессии Сталеплавильщик.

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ СТАЛЕПЛАВИЛЬЩИКОВ В УСЛОВИЯХ ПАО «СЕВЕРСКОГО ТРУБНОГО ЗАВОДА»

2.1 Разработка содержания и методических требований к проведению производственной практики студентов к рабочим квалификациям сталеплавильщика.

Рабочая программа производственной практики Сталеплавильщиков в условиях ПАО «Северского трубного завода», разрабатывается руководителем практики от техникума и определяет содержание, сроки, объекты практики и виды работ.

Отчетностью студентов по производственной практике, является дневник.

В «Полевском многопрофильном техникуме им. В. И. Назарова», где я проходила практику, мне выдали ряд документов:

- ФГОС СПО по профессии 22.01.02 Сталеплавильщик (по типам производства);
- Профессиональные стандарты по трем квалификациям (оператор машины непрерывного литья заготовок; сталевар установки внепечной обработки стали; сталевар электропечи);
- Рабочая программа производственной практики.

На основе которых требуется разработать форму отчетности для студентов по производственной практики по профессии Сталеплавильщик: дневник учета выполнения работ.

Отдельное внимание уделяется ведению дневника учета выполнения работ по производственной практики, который является новым документом учета производственного обучения и контроля выполнения учебной программы. В зависимости от специфики профессий в техникуме разрабатываются свои оригинальные формы таких дневников, учитывающие особенности организации и содержания учебно – производственных работ, выполняемых студентами.

Порядок выполнения:

1. Составляем титульный лист по образцу;
2. На втором листе пишем сведения об инструкторе производственного обучения, где указываем: Ф.И.О. инструктора, место работы, участок, должность, общий стаж работы, стаж работы инструктором, квалификационный разряд, а так же дата и № распоряжения о назначении инструктором. Здесь же пишутся сведения о студенте – практиканте;
3. Далее составляем таблицу успеваемости за 1,2,3 курс по профессиональным модулям, в которой указываем наименование профессиональных модулей и оценки по ним;
4. Затем создаем таблицу успеваемости по предметам общепрофессионального цикла за 1, 2, 3 курс, где прописываем название общепрофессиональных дисциплин и оценки по ним;
5. Выписываем из ФГОС требования к знаниям, умениям и практическому опыту студента.
6. Далее создаем таблицу «Содержание тем производственной практики», согласно рабочей программе, где указываем содержание тем, объем часов и уровень усвоения;
7. Следующий лист предназначен для предложений мастеров, инструкторов по внесению изменений и дополнений в программу производственной практики;
8. Затем идет ведомость работ, выполняемых студентом на производственной практике, где составляется таблица в которой прописывается: дата, номер профессионального модуля, наименование или краткое содержание работ, разряд, оценка и подпись инструктора;
9. Далее составляем 2 таблицы «Уровень освоения компетенций по итогам производственной практики». В первой таблице прописываем общие компетенции, а во второй профессиональные компетенции, а так же критерии их оценивания;

10. И наконец, на последней странице указываются результаты наблюдения за деятельностью молодого работника, оценка деловых и личностных качеств.

Дневник является основным документом для итоговой аттестации, подтверждающим прохождение производственной практики.

Приложение А.

Дневник производственной по практики заполняет студент под руководством наставника с предприятия и мастера производственного обучения.

Студент ежедневно записывает дату прохождения практики, наименование работ, краткое содержание работы, разряд работы. После заполнения дневника студент сдает его наставнику для проверки и проставления оценки по выполненной работе.

По окончании практики заполненный дневник с подписью студента, наставника с предприятия и составленной производственной характеристикой на студента, подписывается мастером производственного обучения, и с журналом производственного обучения сдается в архив учебного заведения.

2.2 Формирование методического обеспечения для итоговой аттестации студентов по профессии сталеплавильщик, по трем квалификациям (оператор машины непрерывного литья заготовок, сталевар установки внепечной обработки стали, сталевар электропечи)

Порядок составления, протокола выполнения выпускной практической квалифицированной работы, в качестве примера рассмотрим квалификацию подручного сталевара электропечи:

В шапке прописывается название документа, далее: кто выполняет выпускную работу, номер группы, какая профессия, наименование предприятия, цех, участок, ФИО и должность членов экзаменационной комиссии, а так же дата выполнения и описание выпускной практической квалифицированной работы.

ПРОТОКОЛ

выполнения выпускной практической квалификационной работы.

Работу выполнил студент ГАПОУ СО «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»

Группа № _____

Профессия 22.01.02
код

Сталеплави́льщик
наименование

Наименование предприятия _____

Цех, участок _____

ФИО, должность членов экзаменационной комиссии

Дата выполнения «_____» _____ 20__ года

Описание выпускной практической квалификационной работы

Затем формируем таблицу: в первом столбце, порядковый номер; во втором вид деятельности; в третьем прописываются оцениваемые компетенции (общие и профессиональные); в четвертом столбце описываются признаки компетенций (согласно профессиональному стандарту); пятый столбец для оценки.

Таблица 5 – Выпускная квалификационная работа

№ п/п	Вид деятельности	Оцениваемые компетенции	Признаки проявления компетенций	Оценка от 0 до 2 б
	Обеспечение безопасности труда	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Владеет правилами оказания доврачебной помощи при травмах, ожогах, поражении током, отравлении газом и ухудшении самочувствия	
		ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и	Знает положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для подручного сталевара электропечи	
			Использует средства	

		коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ПК 2.3. Выполнять требования нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности и защите окружающей среды.	индивидуальной защиты	
			Обеспечивает порядок на рабочем месте и закрепленных территориях	
			Знает и подает команды машинисту крана условными знаками	
			Знает и использует правила строповки грузов	
			Эффективно общается с наставником	
	Ведение технологического процесса производства стали	ПК 1.1. Осуществлять подготовку материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали	Знакомится со сменным заданием на выплавку стали	
			Получает(передает) при приемке сдаче смены информацию о состоянии рабочего места, о параметрах технологического режима и неполадках в работе оборудования	
			Осуществляет уборку мусора с рабочей площадки и под печью.	
			Очищает пути сталевазов и шлаковой тележки, скрапных весов	
			Производит очистку механизмов и кожуха электропечи от технологической пыли, шлака и настылей металла Проводит обслуживание эркерного канала ДСП	
			Производит заправку и обслуживание торкрет-машины	
			Подготавливает электроды для наращивания колонн	
			Подготавливает инструментов и приспособлений для ведения технологического процесса плавки в электропечи	
			Проверяет наличие необходимых для выплавки материалов в бункерах	
			Принимает огнеупорные и заправочные материалы	
		ПК 1.2. Выполнять технологические операции по ведению	Демонстрирует умение пользоваться программным обеспечением для сталевара электропечи	

		процесса производства стали	Знает основы технологического процесса выплавки стали в электропечи, конструкцию, устройство, принцип действия и правила технической эксплуатации электропечи, вспомогательного оборудования, приборов и механизмов	
			Использует карты технического обслуживания основных технологических механизмов электропечи	
			Знает и выполняет правила выдувания остатков металла и шлака кислородом с наварного слоя подины	
			Знает требования бирочной системы для сталевара электропечи	
			Демонстрирует умение определять границу шлака и металла при скачивании шлака Владеет методами устранения выброса металла на водоохлаждаемые панели стен печи при заливке чугуна	
			Производит локальную заправку печи, скачивание шлака	
			Выполняет присадку в ковш при выпуске стали в ковш раскислителей, легирующих и ферросплавов	
			Осуществляет завалку металлической шихты в печь	
			Закрывает эркер	
		ПК 1.3. Вести учет показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали.	Регулирует технологический и тепловой режимы плавки согласно технологическим инструкциям	
			Осуществляет мониторинг технологических периодов плавки, электрического режима плавки и подачи команды пультовщику на переключение ступеней напряжения	
			Производит замер температуры металла термопарой погружения	
			Знает понятия «сталь», «шлак», «основность шлака» Знает состав основных Fe-сплавов: FeMn, SiMn, FeSi (FeMn-78, SiMn-70, FeSi-65)	
		ПК 1.4. Оформлять техническую, технологическую и нормативную	Знает перечень заполняемой документации и осуществляет ее заполнение	

		документацию		
	Эксплуатация и ремонтно-профилактическое обслуживание машин и механизмов на производстве стали	ПК 2.1. Управлять технологическим оборудованием и механизмами агрегатов по производству стали.	Владеет способами отбора проб металла и шлака	
			Знает перечень возможных отклонений технологического процесса от заданных параметров и порядок корректирующих действий по устранению несоответствий	
			Знает перечень возможных отклонений технологического процесса от заданных параметров и порядок корректирующих действий по устранению несоответствий	
			Владеет производственно-техническими и технологическими инструкциями по выплавке стали в электропечи	
			Управляет системой подачи шихтовых, легирующих материалов и раскислителей	
		ПК 2.2. Выполнять профилактические осмотры и текущие ремонты обслуживаемого оборудования.	Визуально определяет состояние оборудования, устанавливает наличие внешних признаков повреждений, износ футеровки	
			Демонстрирует знание перечень возможных отказов оборудования и способы устранения неисправностей	
			Знает и соблюдает номинальные мощности печных трансформаторов и допустимые нагрузки	
			Знает последовательность действий и нормативы времени при проведении горячих ремонтов футеровки электропечи	
Общее количество баллов				

Далее пишем критерии оценивания:

Оценивание по 3 бальной системе

0 баллов – признак не проявлен полностью

1 балл - признак проявлен не полностью

2 балла - признак проявлен полностью.

Перевод в пятибалльную систему:

от 82 до 65 баллов - «5» отлично,

от 64 до 49 баллов – «4» хорошо,

от 48 до 32 баллов – «3» удовлетворительно,

менее 31 балла – «2» неудовлетворительно

В конце протокола пишется: мнение членов аттестационной комиссии по выполнению практической квалификационной работы; общая оценка выполненной квалификационной работы; рекомендуемый уровень профессиональной квалификации:

Особое мнение членов экзаменационной комиссии по выполнению практической квалификационной работы _____

Общая оценка выполненной квалификационной работы (по пятибалльной системе) _____

Рекомендуемый экзаменационной комиссией уровень профессиональной квалификации _____

Подпись членов экзаменационной комиссии _____

Протоколы выпускной квалификационной работы по квалификациям:

- оператор машины непрерывного литья заготовок;
- сталевар установки внепечной обработки стали, разработанные в ходе дипломной работы прилагаются в приложении Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью моей работы является разработка программы и содержание производственной практики для студентов по профессии сталеплавыльщик следующих квалификаций: оператор машины непрерывного литья заготовок, сталевар установки внепечной обработки стали, сталевар электропечи, а так же спроектировать методическое обеспечение для организации и проведения итоговой аттестации обучающихся в многопрофильном техникуме им. В. И. Назарова.

Для достижения указанной цели перед работой был поставлен ряд задач, требовалось изучить и сравнить учебно – методическую литературу по производственному обучению, после сравнения, я сделала вывод что в процессе производственной практики у студента закладываются первоначальные профессиональные умения, образно говоря, создается фундамент для последующего формирования основ профессионального мастерства.

Так же требовалось раскрыть назначения итоговой аттестации выпускников, обучающихся по образовательной программе получения профессий в СПО, в следствии чего результатом итоговой государственной аттестации является соответствие уровня и качества квалификационных требований к компетенциям сталеплавыльщика, согласно образовательному и профессиональным стандартам.

Были сформированы компетенции по общеобразовательному и профессиональным стандартам, а также определили дополнительные компетенции, которые запрашивает ПАО «Северский трубный завод».

После чего мы провели анализ и сравнили требования профессиональных стандартов к профессиям сталеплавыльного производства, можно сказать, что производственная программа в полной мере соответствует всем квалификационным требованиям которые прописаны в ФГОС и профессиональном стандарте, для профессии Сталеплавыльщик.

– Так же были разработаны содержание и методические требования к проведению производственной практики и сформировано методическое обеспечение для итоговой аттестации.

Таким образом, задачи решены в полном объеме, цель достигнута - разработать и апробировать программу и содержание производственной практики по профессии сталеплавильщик, а так же подобрать необходимый методический материал для студентов обучающихся в многопрофильном техникуме им. В. И. Назарова и практикующихся на базе ПАО «Северского трубного завода».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. В. А. Скакун « Организация и методика профессионального обучения» 2007г.
2. С.Я. Батышев, М.Б. Яковлева, В. А. Скакун... «Профессиональная педагогика» 1997г.
3. Л. П. Егорова, Е. А. Коровина «Производственная практика студентов СПО: проблемы и модели реализации» 2015г.
4. Кузьминская А. В. Формирование общих и профессиональных компетенций обучающихся в рамках модульно-компетентностного подхода в профессиональных образовательных организациях // Молодой ученый. — 2014. — №16. — С. 349-351.
5. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС).
6. программа государственной (итоговой) аттестации.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Министерство общего и профессионального образования

Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области

«Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»

ДНЕВНИК УЧЁТА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ В ЦЕХАХ ПРЕДПРИЯТИЯ

Студент группы №_____/№_____/курс ____/____

Профессия: 22.01.02 Сталеплавильщик (по типам производства)

Ф.И.О студента _____

Ф.И.О. руководителя практики от ОУ _____

г. Полевской

1. Сведения об инструкторе производственного обучения

Ф.И.О. инструктора _____

Место работы: цех _____

Участок _____ Должность _____

Общий стаж работы _____ Стаж работы инструктором _____

Квалификационный разряд _____

Дата и № распоряжения о назначении инструктором _____

Ф.И.О. инструктора _____

Место работы: цех _____

Участок _____ Должность _____

Общий стаж работы _____ Стаж работы инструктором _____

Квалификационный разряд _____

Дата и № распоряжения о назначении инструктором _____

2. Сведения о студенте – практиканте

Дополнительные профессии _____

Участие в спортивных, интеллектуальных и культурно-массовых мероприятиях

Успеваемость по профессиональным модулям

№ п/п	Наименование модуля	Оценка		
		1 курс	2 курс	3 курс
	ПМ 01.Ведение технологического процесса производства стали			
1	МДК.01.01. Теоретические основы металлургических процессов			
2	МДК.01.02. Технологические процессы производства стали			
	ПМ 02.Эксплуатация и ремонтно-профилактическое обслуживание машин и механизмов по производству стали			
3	МДК.02.01. Управление и эксплуатация технологического и подъемно- транспортного оборудования сталеплавильного производства			
4	МДК.02.02. Слесарное дело и стропальное дело			
5	МДК.02.03. Охрана труда и промышленная безопасность			

Успеваемость по предметам общепрофессионального цикла

№ п/п	Индекс и наименование дисциплин,	Оценка		
		<i>1 курс</i>	<i>2 курс</i>	<i>3 курс</i>
1	ОП.01. Техническое черчение			
2	ОП.02. Основы технической механики			
3	ОП.03. Основы материаловедения			
4	ОП.04. Основы электротехники			
5	ОП.05. Основы экономики			
6	ОП.06. Безопасность жизнедеятельности			

Требования к знаниям, умениям и практическому опыту студента

ПМ.01 Ведение технологического процесса производства стали

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

подготовки материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали;

выполнения технологических операций по ведению процесса производства стали;

ведения учета показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали;

оформления технической, технологической и нормативной документации;

уметь:

осуществлять операции по подготовке материалов и технологического инструмента;

корректировать химический состав стали;

производить отбор проб металла для анализа;

производить замер температур;

осуществлять наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов;

снимать показания КИП и вести их учет;

вести установленную технологическую документацию;

знать:

основы технологического процесса производства стали;

основы технологии рафинирующих процессов;

физико-химические основы сталеплавильных процессов;

физико-химические основы кристаллизации стали;

структуру слитка;

назначение, виды и свойства исходных и вспомогательных материалов;

требования, предъявляемые к качеству исходных и вспомогательных материалов;

способы внепечной обработки стали;

температурно-скоростные режимы технологических процессов;

правила отбора проб и замер температур;

химический состав и свойства марок стали;

систему и обозначение марок стали;

требования ГОСТ, предъявляемые к качеству стали;

виды и причины брака, меры его предупреждения и устранения;

назначение, расположение на пульте управления, виды, устройство и принцип действия КИП;

правила снятия показаний КИП;

правила эксплуатации КИП;

типовые электрические схемы КИП;

назначение и виды оформляемой технологической документации;

последовательность заполнения технологической документации.

ПМ.02 Эксплуатация и ремонтно-профилактическое обслуживание машин и механизмов по производству стали

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

управления технологическим оборудованием и механизмами агрегатов по производству стали;

профилактических осмотров и текущего ремонта обслуживаемого оборудования;

уметь:

осуществлять подготовку технологического оборудования, машин и механизмов к работе;

осуществлять пуск и остановку технологического оборудования, машин и механизмов сталеплавильного производства;

управлять работой технологического оборудования сталеплавильного производства в автоматическом и ручном режиме с пульта управления;

осуществлять техническое обслуживание технологического и подъемно-транспортного оборудования;

производить текущий осмотр и техническое обслуживание конвертеров, мартеновских и электропечей в процессе эксплуатации;

устранять выявленные неполадки;

осуществлять плановую и аварийную остановку технологического оборудования;

пользоваться измерительными инструментами;

выполнять слесарные работы в процессе ремонта сталеплавильных печей;

применять безопасные приемы при управлении и обслуживании технологического оборудования, машин и механизмов сталеплавильного производства;

выявлять нарушения и экстремальные отклонения параметров безопасности производственных процессов и оборудования;

пользоваться приборами контроля воздушной среды;

оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае;

пользоваться первичными средствами пожаротушения;

знать:

требования к организации и оснащению рабочего места;

порядок приема и сдачи смены;

порядок и последовательность подготовки технологического оборудования, машин и механизмов;

закономерности влияния качества подготовки оборудования, машин и механизмов на качество готовой продукции;

правила подготовки технологического инструмента и приспособлений;

назначение, виды, устройство и принцип работы оборудования, машин и механизмов;

правила технической эксплуатации оборудования и машин;

бирочную систему подключения и отключения оборудования, машин и механизмов;

назначение, устройство и расположение управляющей и регулирующей аппаратуры, пультов управления, систем связи и сигнализации;

причины возникновения неисправностей в работе технологического оборудования, машин и механизмов, способы их предупреждения;

виды и свойства смазочных материалов;

порядок смазки машин;

измерительный инструмент, требования, предъявляемые к нему;

виды технического обслуживания технологического оборудования и машин сталеплавильного производства;

порядок вывода в ремонт и приема из ремонта технологического оборудования и машин;

основные слесарные операции;

слесарный инструмент, требования, предъявляемые к нему;

правила обращения со слесарным инструментом;

опасные и вредные факторы, воздействующие на работника в условиях сталеплавильного производства;

газоопасные и опасные места в сталеплавильных производствах;

законодательные и нормативные документы, гарантирующие безопасные и здоровые условия труда;

виды инструктажей по безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

методы и средства обеспечения безопасности при управлении и обслуживании технологического оборудования, машин и механизмов сталеплавильного производства;

меры безопасности при работе с газами и во время обслуживания газового оборудования;

правила ликвидации аварий;

правила оказания первой помощи;

правила пользования огнетушителями.

Содержание тем производственной практики

ПМ 01. Ведение технологического процесса производства стали.

МДК.01.01. Теоретические основы металлургических процессов

Наименование разделов	Содержание		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Раздел 1. Ведение технологического процесса производства стали	Тема 1.1 Подготовка материалов и технологического инструмента. Содержание			1,2
	1.	Инструктаж по безопасности труда и электробезопасности в ЭСПЦ	6	
	2.	Изучение инструкций по охране труда и техники безопасности в металлургическом производстве	6	
	3.	Знакомство с технической и технологической документацией на сырье для процесса производства стали.	6	
	4.	Обучение на участке подготовки материалов для процесса производства стали. Подготовка шихтовых материалов.	6	
	5.	Футеровка ковшей, печи. Применяемые огнеупорные материалы	6	1,2
	Тема 1.2 Технологический процесс производства стали Содержание			
	1.	Знакомство с оборудованием сталеплавильного цеха. Дуговая электропечь. Назначение, устройство, принцип действия, технологический процесс. Печь ковш. Назначение, устройство, принцип действия, технологический процесс. Вакууматор. Назначение, устройство, принцип действия, технологический процесс	12	
	2.	Изучение производства на МНЛЗ. Назначение,	6	

		устройство, принцип действия, технологический процесс.		
	3.	Знакомство с технической и технологической документацией процесса производства различных марок сталей.	6	
	4.	Выполнение технологических операций по производству стали	6	
	5.	Лабораторное оборудование цеха. Работа по отбору проб металла для анализа.	6	
	6.	Работа по корректировке химического состава стали. Раскисление сталей	6	
	Тема 1.3. Контроль за выполнением процесса производства стали Содержание			1,2
	1.	Ведение учета показаний КИП в процессе производства стали.	12	
	2.	Осуществление контроля химического состава стали.	6	
	3.	Изучение дефектов непрерывнолитой заготовки		
	4.	Работа по оформлению технической нормативной документации	6	
Промежуточная аттестация		Выполнение практической проверочной работы	6	
Итого			102	

ПМ 02. Эксплуатация и ремонтно-профилактическое обслуживание машин и механизмов по производству стали
МДК.02.01. Управление и эксплуатация технологического и подъемно-транспортного оборудования
сталеплавильного производства
МДК.02.02. Слесарное дело и стропальное дело
МДК.02.03. Охрана труда и промышленная безопасность

Наименование разделов	Содержание		Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
Раздел 2. Машины и механизмы по производству стали.	Тема 2.1. Эксплуатация технологического оборудования сталеплавильного производства.			1,2
	Содержание			
	1.	Инструктаж по безопасности труда и электробезопасности на предприятии.	6	
	2.	Знакомство с методами и средствами обеспечения безопасности при обслуживании технологического оборудования.	24	
	3.	Знакомство с устройством основного и вспомогательного оборудования и механизмами сталеплавильного производства.	42	
	4.	Участие в управлении работой технологического оборудования в автоматическом и ручном режиме.	36	
	5.	Работы по осуществлению технического обслуживания технологического оборудования.	36	
	6.	Ознакомление с порядком отражения состояния и работоспособности оборудования в соответствующих журналах	24	
	Тема 2.2 Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования			2,3
	Содержание			
	1.	Правила безопасной работы с подъемно-транспортным оборудованием.	12	

	2.	Знакомство с устройством подъемно-транспортного оборудования.	42	
	3.	Работы по осуществлению технического обслуживания подъемно-транспортного оборудования.	66	
	4.	Выполнение погрузочно-разгрузочных работ.	30	
Государственная итоговая аттестация	Выпускная практическая квалификационная работа		12	2
Итого:			330	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Для предложений мастеров, инструкторов (наставников) по внесению
изменений и дополнений в программу
производственной практики студентов
по профессии: 22.01.02 Сталеплави́льщик

**Ведомость работ,
выполняемых студентом на производственной практике**

[illegible]

Уровень освоения компетенций по итогам производственной практики

Общие компетенции	2 курс	3 курс
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.		
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.		
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.		
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.		

Критерии оценивания

0-компетенция отсутствует

1-компетенция проявляется частично

2-компетенция проявляется полностью

Мастер участка(2 курс)

_____ / _____

Мастер участка (3 курс)

_____ / _____

Профессиональные компетенции	2 курс	3 курс
ПК 1.1. Осуществлять подготовку материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали.		
ПК 1.2. Выполнять технологические операции по ведению процесса производства стали.		
ПК 1.3. Вести учет показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали.		
ПК 1.4. Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию.		
ПК 2.1. Управлять технологическим оборудованием и механизмами агрегатов по производству стали.		
ПК 2.2. Выполнять профилактические осмотры и текущие ремонты обслуживаемого оборудования.		
ПК 2.3. Выполнять требования нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности и защите окружающей среды.		

Критерии оценивания

0-компетенция отсутствует

1-компетенция проявляется частично

2-компетенция проявляется полностью

Мастер участка(2 курс) _____/_____

Мастер участка (3 курс) _____/_____

Результаты наблюдения за деятельностью молодого работника, оценка деловых и личностных качеств.

Данный раздел заполняется наставником, мастером участка на основании наблюдений и собеседований. Записи осуществляются в течение всего периода наставничества. Делаются пометки о степени удовлетворенности молодого работника профессией и работой, а также о взаимоотношениях в коллективе.

Краткое резюме о деятельности молодого работника, его проблемах необходимо для анализа и контроля над процессом адаптации.

2 курс

Подпись

3 курс

Подпись

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ПРОТОКОЛ

выполнения выпускной практической квалификационной работы.

Работу выполнил студент ГАПОУ СО «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»

Группа № _____

Профессия 22.01.02
код

Сталеплавильщик
наименование

Наименование предприятия _____

Цех, участок _____

ФИО, должность членов экзаменационной комиссии

Дата выполнения «_____» _____ 20__ года

Описание выпускной практической квалификационной работы

№ п/п	Вид деятельности	Оцениваемые компетенции	Признаки	Оценка от 0 до 2 б
	Обеспечение безопасности труда	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 6. Работать в команде, эффективно	Владеет правилами оказания доврачебной помощи при травмах, ожогах, поражении током, отравлении газом и ухудшении самочувствия	
			Знает положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для оператора машины непрерывного литья заготовок	
			Использует средства индивидуальной защиты	
			Обеспечивает порядок на рабочем месте и закрепленных территориях	
			Проверяет исправность ограждений, средств связи, сигнализации блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты	
			Эффективно взаимодействует с наставником	

		общаться с коллегами, руководством, клиентами.		
Ведение технологического процесса производства стали		<p><i>ПК 1.1.</i> Осуществлять подготовку материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали</p>	Получение и передача информации от сдающего и принимающего смену оператора поста управления машины непрерывного литья заготовок о:	
			<ul style="list-style-type: none"> - состоянии технологических режимов разливки плавки (марка стали, температура, скорость вытягивания, время поступления следующей плавки, мерной длины заготовок); - состоянии оборудования узлов и агрегатов машины непрерывного литья заготовок, охлаждения кристаллизатора, режимов вторичного охлаждения аварийной сигнализации, пожарной сигнализации, работы систем контроля и управления; - отклонениях от установленного режима эксплуатации машины непрерывного литья заготовок и неисправностях оборудования; 	
			Знакомится со сменным графиком производства и размерно-марочным сортаментом	
			Проверяет состояние обслуживаемого оборудования, инструмента, приспособлений	
		<p><i>ПК 1.2. Выполнять технологические операции по ведению процесса производства стали</i></p>	Готовит резервные резак	
			Пользуется программным обеспечением оператора машины непрерывного литья заготовок	
			Осуществляет пуск машины, запуск механизмов вытягивания и качания кристаллизатора после его заполнения металлом до необходимого уровня	
			Устанавливает и регулирует скорости вытягивания заготовки и выбор режима вторичного охлаждения в зависимости от марки стали и температуры металла в проковше	

			Демонстрирует умение выбирать режим работы систем электромагнитного перемешивания (при их наличии) металла в кристаллизаторе в зависимости от марки стали	
			Отделяет затравку от заготовки при помощи специального механизма без изменения скорости вытягивания заготовки	
		ПК 1.3. Вести учет показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали.	Осуществляет мониторинг изменения токовых значений и температурного поля в полостях охлаждения систем электромагнитного перемешивания металла	
			Осуществляет мониторинг изменения расхода, давления, температурного поля в рабочих стенках, полостях кристаллизатора и значений перепада температур воды	
			Проводит периодический мониторинг формы кривой цикла механизма качания, уровня металла в кристаллизаторе, положения шибер (стопора) промежуточного ковша	
			Осуществляет контроль контуров охлаждения слитка и оборудования	
			Контролирует время поступления следующей плавки	
		ПК 1.4. Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию	Ведет агрегатный журнал и учетную документацию оператора машины непрерывного литья заготовок	
			Ведет документирование количества добавочных материалов на бумажных и/или электронных носителя	
	Эксплуатация и ремонтно-профилактическое обслуживание машин и	ПК 2.1. Управлять технологическим оборудованием и механизмами агрегатов по производству стали.	Управляет механизмами газовой резки при порезке заготовок на мерные длины, удалении грата, маркировке и пакетировании заготовок	
			Отбирает и маркирует пробы для проведения аттестационных испытаний готового металла	

	механизмо в на производст ве стали			
		ПК 2.2. Выполнять профилактические осмотры и текущие ремонт обслуживаемого оборудования	Визуально и с использованием специальных приборов определяет отклонения параметров текущего состояния оборудования и устройств от установленных значений.	
			Владеет способами проверки исправности средств связи, производственной сигнализации, блокировок, аварийного инструмента, противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты	
Общее количество баллов				

Оценивание по 3 бальной системе

0 баллов – признак не проявлен полностью

1 балл - признак проявлен не полностью

2 балла - признак проявлен полностью.

Перевод в пятибалльную систему:

от 52 до 42 баллов - «5» отлично,

от 41 до 31 баллов – «4» хорошо,

от 30 до 21 баллов – «3» удовлетворительно,

менее 20 баллов – «2» неудовлетворительно

Особое мнение членов аттестационной комиссии по выполнению
практической квалификационной работы _____

Общая оценка выполненной квалификационной работы (по пятибалльной
системе) _____

Рекомендуемый аттестационной комиссией уровень профессиональной
квалификации _____

Подпись членов аттестационной комиссии _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Б.1

ПРОТОКОЛ

выполнения выпускной практической квалификационной работы.

Работу выполнил студент ГАПОУ СО «Полевской многопрофильный техникум им. В.И. Назарова»

Группа №

Профессия	22.01.02
	код

Сталеплавильщик
наименование

Наименование предприятия _____

Цех, участок

ФИО, должность членов экзаменационной комиссии

Дата выполнения « » 20 года

Описание выпускной практической квалификационной работы

№ п/п	Вид деятель ности	Оцениваемые компетенции	Признаки проявления компетенций	Оценка от 0 до 2 б
1	Обеспечение безопасности труда	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 6. Работать в	Владеет правилами оказания доврачебной помощи при травмах, ожогах, поражении током, отравлении газом и ухудшении самочувствия	
			Знает положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для сталевара установки внепечной обработки стали	
			Использует средства индивидуальной защиты Обеспечивает порядок на рабочем месте и закрепленных территориях	
			Демонстрирует знания работы аварийной сигнализации и блокировок при нарушениях установленных режимов работы оборудования	
			Осуществляет проверку исправности настилов и ограждений рабочей площадки, исправного состояния на рабочем месте оградительной техники	
			Эффективно взаимодействует с наставником	

		команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ПК 2.3. Выполнять требования нормативных актов по охране труда, промышленной безопасности и защите окружающей среды.		
2	Ведение технологического процесса производства стали	ПК 1.1. Осуществлять подготовку материалов и технологического инструмента, необходимых для производства стали	Получает (передает) информацию: - о состоянии оборудования и механизмов установки внепечной обработки стали;	
			Получает сменное задание по внепечной обработке и график на производство работ	
			Осуществляет проверку состояния и очистку путей движения сталеваза	
			Проверяет работоспособность блокировок и средств связи	
			Проверяет наличие и исправность средств строповки и грузозахватных приспособлений	
			Осуществляет проверку наличия и достаточности сменных блоков измерения температуры и отбора проб	
			Осуществляет проверку количества добавочных материалов в бункерах системы загрузки и на рабочей площадке	
			Демонстрирует знания требований, предъявляемых к качеству материалов, используемых при внепечной обработке стали	
			Демонстрирует знания свойств, состав и назначение добавочных материалов	
			Принимает и загружает добавочные материалы в бункера системы механизированной подачи материалов в ковш при внепечной обработке	
		ПК 1.2. Выполнять технологические операции по ведению процесса производства стали	Участствует в операции наращивания и перепуске электродов установки дугового подогрева плавки	
			Демонстрирует умение визуально определять тип и качество ферросплавов и шлакообразующих материалов	

			Знает правила и последовательность действий при установке (снятии) стальковша	
			Осуществляет подачу команды машинисту крана условными знаками	
			Демонстрирует умение подсоединять (отсоединять) аргонопровод к сталеразливочному ковшу на сталеvoзе	
			Демонстрирует умение управлять перемешиванием аргоном стали в ковше	
			Осуществляет включение и вывод на заданный режим электродугового нагрева плавки в ковше	
			Владеет навыками установки ковша с плавкой в позицию вакуумирования	
			Осуществляет отбор пробы металла и шлака	
			Проводит подачу в ковш ферросплавов, раскислителей и шлакообразующих	
			Демонстрирует знание физико-химических свойств, состав и назначение раскислителей, легирующих, шлакообразующих, заправочных и огнеупорных материалов	
		ПК 1.3. Вести учет показаний контрольно-измерительных приборов (КИП) в процессе производства стали.	Осуществляет контроль и управление режимом вакуумирования стали	
			Проводит замер температуры металла в ковше	
		ПК 1.4. Оформлять техническую, технологическую и нормативную документацию	Ведет агрегатный журнал и учетную документацию сталевара установки внепечной обработки стали	
			Осуществляет документирование имеющихся номенклатуры и количества добавочных материалов на бумажных и/или электронных носителя	
3	Эксплуатация и ремонтно-профилактическое обслуживание машин	ПК 2.1. Управлять технологическим оборудованием и механизмами агрегатов по производству стали.	Демонстрирует умение пользоваться программным обеспечением для управления технологическим процессом внепечной обработки	
			Демонстрирует умение управлять агрегатами и механизмами установки внепечной обработки с главного и местных пультов управления	
			Соблюдает технологическую инструкцию по ведению внепечной обработки стали	

	механизмов на производстве стали		Демонстрирует умение осуществлять контроль и руководство: - подготовкой добавочных материалов и инструментов; - подачей добавочных материалов, ферросплавов, раскислителей и легирующих в ковш	
			Рассчитывает энергетический режим электродугового и/или химического нагрева стали в ковше	
			Выбирает режим вакуумирования	
			Корректирует режим внепечной обработки	
			Принимает решения о передаче ковша с плавкой на разливку	
		ПК 2.2. Выполнять профилактические осмотры и текущие ремонты обслуживаемого оборудования.	Осуществляет мониторинг состояния установки внепечной обработки и ее оборудования	
Обще количество баллов				

Оценивание по 3 бальной системе

0 баллов – признак не проявлен полностью

1 балл - признак проявлен не полностью

2 балла - признак проявлен полностью.

Перевод в пятибалльную систему:

от 80 до 64 баллов - «5» отлично,

от 63 до 48 баллов – «4» хорошо,

от 47 до 32 баллов – «3» удовлетворительно,

менее 31 балла – «2» неудовлетворительно

Особое мнение членов экзаменационной комиссии по выполнению практической квалификационной работы _____

Общая оценка выполненной квалификационной работы (по пятибалльной системе) _____

Рекомендуемый экзаменационной комиссией уровень профессиональной квалификации _____

Подпись членов экзаменационной комиссии _____
